تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية

almanahj.com/kw

موقع المناهج الكويتية

الملف نموذج إجابة الاختبار المعتمد من التوجيه الفني

موقع المناهج ⇐ المناهج الكويتية ⇐ الصف الثاني عشر العلمي ⇐ رياضيات ⇐ الفصل الأول

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر العلمي

روابط مواد الصف الثاني عشر العلمي على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر العلمي والمادة رياضيات في الفصل الأول

1	نموذج اختبار أول ثانوية الرشيد بنين
2	تجميع اختبارات قدرات
3	تمارين الاتصال(موضوعي)في مادة الرياضيات
4	اوراق عمل الاختبار القصير في مادة الرياضيات
5	حل كتاب التمارين في مادة الرياضيات

دولة الكويت	المجال الدراسي : الرياضيات
وزارة التربية	الزمن : ساعتان و45 دقيقة
التوجيه الفني العام للرياضيات	عدد الصفحات : 11

نموذج اجابة امتحان الفترة الدراسية الأولى - للصف الثاني عشر علمي 2025/2024 م

القسم الأول ـــ أسئلة المقال

(تراعى الحلول الأخرى في جميع أسئلة المقال)

السؤال الأول : (15 درجة)

(a) أوجد إن امكن : $\lim\limits_{x\to 2} \dfrac{-x^5+x^3+x+22}{x-2}$ (7 درجات)

الحل:

عند التعويض عن x ب 2 في كل من البسط والمقام نحصل على صيغة غير معينة

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

نقسم البسط على المقام ونوجد الناتج باستخدام القسمة التركيبية

1	2	-1	0	1	0	1	22
1			-2	-4	-6	-12	-22
1		-1	-2	-3	-6	-11	0

الناتج : $-x^4-2x^3-3x^2-6x-11$ والباقي صفر $1+\frac{1}{2}$

$$\frac{-x^5+x^3+x+22}{x-2} = -x^4-2x^3-3x^2-6x-11 \;,\quad x \neq 2$$

1 $$\lim_{x\to 2}\frac{-x^5+x^3+x+22}{x-2} = \lim_{x\to 2}(-x^4-2x^3-3x^2-6x-11)$$

1 $$= -2^4-2(2)^3-3(2)^2-6(2)-11$$

$\frac{1}{2}$ $$= -67$$

كنترول القسم العلمي لجنة تقدير الدرجات

وزارة التربية التوجيه الفني العام للرياضيات

CS CamScanner

تابع السؤال الأول:

(b) (1) أوجد مشتقة الدالة g حيث $g(x) = \dfrac{x}{\cos x}$ (8 درجات)

الحــــل :

$$g'(x) = \frac{(\cos x)(x)' - (x)(\cos x)'}{(\cos x)^2} \qquad \frac{1}{2}+\frac{1}{2}+\frac{1}{2}+\frac{1}{2}$$

$$g'(x) = \frac{(\cos x)(1) - (x)(-\sin x)}{(\cos x)^2} \qquad 1+1$$

$$g'(x) = \frac{\cos x + x\sin x}{(\cos x)^2}$$

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

---

(2) لتكن : $y = x + x^2y^5$ ، أوجد y'

الحــــل :

$$\frac{d}{dx}(y) = \frac{d}{dx}(x) + \frac{d}{dx}(x^2y^5)$$

$$y' = 1 + y^5(x^2)' + x^2(y^5)' \qquad \frac{1}{2}+\frac{1}{2}+\frac{1}{2}$$

$$y' = 1 + 2xy^5 + 5x^2y^4y' \qquad \frac{1}{2}+\frac{1}{2}$$

$$y' - 5x^2y^4y' = 1 + 2xy^5 \qquad \frac{1}{2}$$

$$y'(1 - 5x^2y^4) = 1 + 2xy^5 \qquad \frac{1}{2}$$

$$\therefore\ y' = \frac{1 + 2xy^5}{1 - 5x^2y^4} \qquad \frac{1}{2}$$

كنترول القسم العلمي لجنة تقرير الدرجات
وزارة التربية
وزارة التربية التوجيه الفني العام للرياضيات

CS CamScanner

السؤال الثاني : (15 درجة)

(a) أوجد $\lim\limits_{x\to\infty} \dfrac{x+5}{\sqrt{x^2+2x+7}}$ (7 درجات)

الحل :

عندما $x \to \infty$
يكون $|x| = x$

$\frac{1}{2}+\frac{1}{2}$

$$f(x) = \frac{x+5}{\sqrt{x^2+2x+7}} = \frac{x\left(1+\frac{5}{x}\right)}{\sqrt{x^2\left(1+\frac{2}{x}+\frac{7}{x^2}\right)}}$$

$\frac{1}{2}$

$$= \frac{x\left(1+\frac{5}{x}\right)}{|x|\sqrt{\left(1+\frac{2}{x}+\frac{7}{x^2}\right)}}$$

$\frac{1}{2}$

$$= \frac{\cancel{x}^{\,1}\left(1+\frac{5}{x}\right)}{{}_{1}\cancel{x}\sqrt{\left(1+\frac{2}{x}+\frac{7}{x^2}\right)}}$$

$$= \frac{\left(1+\frac{5}{x}\right)}{\sqrt{\left(1+\frac{2}{x}+\frac{7}{x^2}\right)}} \quad , x \neq 0$$

$\frac{1}{2}$

$$\because \lim_{x\to\infty}\left(1+\frac{2}{x}+\frac{7}{x^2}\right) = \lim_{x\to\infty} 1 + \lim_{x\to\infty}\frac{2}{x} + \lim_{x\to\infty}\frac{7}{x^2}$$

$\frac{1}{2}+\frac{1}{2}$

$$= 1+0+0 = 1 \quad , \; 1 > 0$$

$\frac{1}{2}+\frac{1}{2}$

$$\therefore \lim_{x\to\infty}\sqrt{\left(1+\frac{2}{x}+\frac{7}{x^2}\right)} = \sqrt{\lim_{x\to\infty}\left(1+\frac{2}{x}+\frac{7}{x^2}\right)} = \sqrt{1} = 1 , \qquad 1 \neq 0$$

$\frac{1}{2}+\frac{1}{2}$

$$\lim_{x\to\infty}\left(1+\frac{5}{x}\right) = \lim_{x\to\infty} 1 + \lim_{x\to\infty}\frac{5}{x} = 1+0 = 1$$

$\frac{1}{2}+\frac{1}{2}$

$$\therefore \lim_{x\to\infty} f(x) = \lim_{x\to\infty}\frac{\left(1+\frac{5}{x}\right)}{\sqrt{\left(1+\frac{2}{x}+\frac{7}{x^2}\right)}} = \frac{\lim\limits_{x\to\infty}\left(1+\frac{5}{x}\right)}{\lim\limits_{x\to\infty}\sqrt{\left(1+\frac{2}{x}+\frac{7}{x^2}\right)}}$$

$\frac{1}{2}$

$$= \frac{1}{1} = 1$$

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

CamScanner

تابع السؤال الثانى :

(b) أوجد فترات التقعر ونقطة الانعطاف لمنحنى الدالة f : $f(x) = 2x^3 + 3x^2 - 1$

(8 درجات)

الحـل :

$\because$ f دالة كثيرة حدود

$\therefore$ f قابلة للاشتقاق على $\mathbb{R}$

نوجد

1 $f'(x) = 6x^2 + 6x$

1 $f''(x) = 12x + 6$

$\frac{1}{2}$ نضع $f''(x) = 0$

$\frac{1}{2}$ $12x + 6 = 0 \Rightarrow 12x = -6 \Rightarrow x = -\frac{1}{2}$

$\frac{1}{2}$ $f\left(-\frac{1}{2}\right) = -\frac{1}{2}$

نكون جدول لدراسة f''

$-\infty$ ، $-\frac{1}{2}$ ، ∞

الفترات f	$\left(-\infty, -\frac{1}{2}\right)$	$\left(-\frac{1}{2}, \infty\right)$	
اشارة f''	$- - -$	$+ + +$	1
التقعر	$\frown$	$\smile$	1

(1 للفترات)

نلاحظ من الجدول أن :

$\frac{1}{2}$ منحنى الدالة f مقعرا للأسفل على الفترة $\left(-\infty, -\frac{1}{2}\right)$

$\frac{1}{2}$ منحنى الدالة f مقعرا لأعلى على الفترة $\left(-\frac{1}{2}, \infty\right)$

$\frac{1}{2}$ النقطة $\left(-\frac{1}{2}, -\frac{1}{2}\right)$ نقطة انعطاف لمنحنى الدالة f

السؤال الثالث :

(a) أوجد معادلة المماس لمنحنى الدالة f حيث $f(x)=\sqrt{x^2+5}$ عند النقطة $(2,3)$

الحل : (7 درجات)

$f(x)=\sqrt{x^2+5}=(x^2+5)^{\frac{1}{2}}$	$\frac{1}{2}$
نوجد f' بتطبيق قاعدة السلسلة	
$f'(x)=\frac{1}{2}(x^2+5)^{\frac{-1}{2}}\cdot(2x)=\frac{x}{\sqrt{x^2+5}}$	$\frac{1}{2}+1+\frac{1}{2}$
$f'(2)=\frac{2}{\sqrt{2^2+5}}$	1
ومنه ميل المماس $f'(2)=\frac{2}{3}$	$\frac{1}{2}$
معادلة المماس للمنحنى :	
$y-f(a)=f'(a)(x-a)$	1
$y-3=\frac{2}{3}(x-2)$	$\frac{1}{2}+\frac{1}{2}+\frac{1}{2}$
$y=\frac{2}{3}x+\frac{5}{3}$	$\frac{1}{2}$

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

كنترول القسم العلمي لجنة تقدير الدرجات

وزارة التربية

CamScanner

تابع السؤال الثالث :

(b) بين أن الدالة f : $f(x)=x^2$ تحقق شروط نظرية القيمة المتوسطة على الفترة $[0,2]$
ثم أوجد قيمة c التي تنبيء بها النظرية و فسر إجابتك .

(8 درجات)

الحل :

f دالة كثيرة حدود متصلة على $\mathbb{R}$ فهي متصلة على الفترة $[0,2]$	1
وقابلة للاشتقاق على $(0,2)$	
$\therefore$ شروط نظرية القيمة المتوسطة محققة على الفترة $[0,2]$	$\frac{1}{2}$
$\therefore$ يوجد على الأقل $c\in(0,2)$ بحيث :	
$f'(c)=\dfrac{f(b)-f(a)}{b-a}$	1
$=\dfrac{f(2)-f(0)}{2-0}$	$\frac{1}{2}$
$\because f(0)=(0)^2=0 \quad , \quad f(2)=(2)^2=4$	$\frac{1}{2}+\frac{1}{2}$
$f'(x)=2x \quad , \quad f'(c)=2c$	$\frac{1}{2}+\frac{1}{2}$
$\therefore \ 2c=\dfrac{f(2)-f(0)}{2-0}$	1
$2c=\dfrac{4-0}{2}$	
$2c=2$	
$c=1 \in (0,2)$	1
التفسير :	
يوجد مماس لمنحنى الدالة f عند $x=1$ يوازي القاطع المار بالنقطتين $(0,0),(2,4)$	1

كنترول القسم العلمي
لجنة تقدير الدرجات

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للرياضيات

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

CamScanner

كنترول القسم العلمي
لجنة تقرير الدرجات

السؤال الرابع : (15 درجة)

(a) ادرس اتصال الدالة f على مجالها حيث :

$$f(x) = \begin{cases} x+3 & : x \le -1 \\ \dfrac{4}{x+3} & : x > -1 \end{cases}$$

الحـل : **(9 درجات)**

مجال الدالة f هو : $D_f = (-\infty, -1] \cup (-1, \infty) = R$ 1

نفرض أن : $g(x) = x + 3$ $\frac{1}{2}$

g دالة كثيرة حدود متصلة على R $\frac{1}{2}$

$\forall x \in (-\infty, -1]$ $\because f(x) = g(x)$ $\frac{1}{2}$

$\therefore$ f دالة متصلة على $(-\infty, -1]$ (1) 1

نفرض أن : $h(x) = \dfrac{4}{x+3}$ $\frac{1}{2}$

h دالة حدودية نسبية متصلة لكل $x \in R - \{-3\}$ $\frac{1}{2}$

$\forall x \in (-1, \infty)$ $\because f(x) = h(x)$ $\frac{1}{2}$

$\therefore$ f دالة متصلة على $(-1, \infty)$ (2) 1

ندرس اتصال الدالة f عند $x = -1$ من جهة اليمين .

$f(-1) = 2$ $\frac{1}{2}$

حيث نهاية المقام $\neq 0$

$$\lim_{x \to -1^+} f(x) = \lim_{x \to -1^+} \frac{4}{x+3} = 2$$ $\frac{1}{2}$

$$\because f(-1) = \lim_{x \to -1^+} f(x)$$ $\frac{1}{2}$

$\therefore$ الدالة f متصلة عند $x = -1$ من جهة اليمين (3) 1

من $(1), (2), (3)$

$\therefore$ الدالة f متصلة على الفترة $(-\infty, \infty)$

$\therefore$ f متصلة على R $\frac{1}{2}$

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

CamScanner

تابع السؤال الرابع:

(b) إذا كانت $S = 1.79$, $\overline{x} = 37.2$, $n = 80$

اختبر الفرض بأن $\mu = 37$ عند مستوى معنوية $\alpha = 0.05$

(6 درجات)

الحــل:

$n = 80$, $\overline{x} = 37.2$, $S = 1.79$

1) صياغة الفروض الإحصائية :

1 $H_0 : \mu = 37$ مقابل $H_1 : \mu \neq 37$

2) نوجد المقياس الإحصائي :

$\frac{1}{2}$ $\because$ σ غير معلوم , $n > 30$

1 $$\therefore \quad z = \frac{\overline{x} - \mu}{\frac{S}{\sqrt{n}}} = \frac{37.2 - 37}{\frac{1.79}{\sqrt{80}}} = 0.999$$

3) تحديد مستوى المعنوية α :

$\frac{1}{2}$ $\because \alpha = 0.05 \Rightarrow \frac{\alpha}{2} = 0.025$

من جدول التوزيع الطبيعي المعياري نجد :

$\frac{1}{2}$ $z_{0.025} = 1.96$

4) منطقة القبول :

1 $(-z_{\frac{\alpha}{2}}, z_{\frac{\alpha}{2}}) = (-1.96, 1.96)$

5) اتخاذ القرار الإحصائي :

$\frac{1}{2}$ $\because 0.999 \in (-1.96, 1.96)$

1 $\therefore$ القرار بقبول فرض العدم $H_0 : \mu = 37$

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw
كنترول القسم العلمي لجنة تقدير الدرجات
وزارة التربية - التوجيه الفني العام للرياضيات

CamScanner

القسم الثاني : البنود الموضوعية

أولا: في البنود من (1) إلى (3) عبارات ظلل في ورقة الاجابة (a) إذا كانت العبارة صحيحة (b) إذا كانت العبارة خاطئة

(1) $\lim\limits_{x\to-\infty}(-x^3-2x+1)=\infty$

(2) الدالة f : $f(x)=\begin{cases}2x-1 & : x<4\\ x^2-9 & : x>4\end{cases}$ قابلة للاشتقاق عند $x=4$

(3) إذا كانت f دالة متصلة على $(a\,,\,b)$ فإن f لها قيمة عظمى مطلقة وقيمة صغرى مطلقة على هذه الفترة .

ثانيا : في البنود من (4) إلى (10) لكل بند أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة .

(4) $\lim\limits_{x\to-8}\dfrac{x+8}{\sqrt[3]{x}+2}$ يساوي :

$(a)\ 4$ $(b)\ -4$ $(c)\ 12$ $(d)\ -12$

(5) $\lim\limits_{x\to0}\dfrac{\tan 2x}{\sin x}$ يساوي :

$(a)\ -2$ $(b)\ 2$ $(c)\ 0$ $(d)\ \infty$

(6) لتكن الدالة f : $f(x)=\sqrt{x^2+7}$ ، g : $g(x)=x^2-3$

فإن : $(f\circ g)(0)$ يساوي :

$(a)\ 1$ $(b)\ -4$ $(c)\ 4$ $(d)\ -1$

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw
كنترول القسم العلمي لجنة تقدير الدرجات
وزارة التربية
CamScanner

(7) إذا كانت $y = 1 - x + x^2 - x^3$ فإن $\frac{dy}{dx}$ تساوي :

(a) $-1 + 2x - 3x^2$ (b) $2 - 3x$

(c) $-6x + 2$ (d) $1 - x$

---

(8) إذا كانت f' : $f'(x) = -x^2$ فإن الدالة f :

(a) متزايدة على مجال تعريفها

(b) متزايدة على الفترة $(-\infty\ ,\ 0)$ فقط

(c) متناقصة على مجال تعريفها

(d) متناقصة على الفترة $(0\ ,\infty)$ فقط

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw
كنترول القسم العلمي
لجنة تقرير الدرجات

---

(9) إذا كانت $f(x) = ax^2 - 25x$ لها قيمه قصوى محلية عند $x = \frac{5}{2}$ فإن a تساوى :

(a) 2 (b) 3 (c) 4 (d) 5

---

(10) لنفترض ان متوسط مجتمع إحصائي يقع ضمن الفترة $62.84 < \mu < 69.46$

فمتوسط هذه العينة يساوى :

(a) 56.34 (b) 62.96 (c) 6.62 (d) 66.15

انتهت الأسئلة

وزارة التربية
وزارة التربية
التوجيه الفني العام للرياضيات

CS CamScanner

ورقة إجابة البنود الموضوعية

(1)	(a)	(b)		
(2)	(a)	(b)		
(3)	(a)	(b)		
(4)	(a)	(b)	(c)	(d)
(5)	(a)	(b)	(c)	(d)
(6)	(a)	(b)	(c)	(d)
(7)	(a)	(b)	(c)	(d)
(8)	(a)	(b)	(c)	(d)
(9)	(a)	(b)	(c)	(d)
(10)	(a)	(b)	(c)	(d)

لكل بند درجة واحدة فقط

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw
كنترول القسم العلمي
لجنة تقدير الدرجات

10

وزارة التربية
وزارة التربية
التوجيه الفني العام للرياضيات

CamScanner